

42 *Zusammensetzung des Goldes aus Californien.*

Gebläsefeuer ausgesetzt war, 0,2 Procent Wasserstoff. Hieraus ergebe sich, dass mit der Dauer und der Zunahme der Hitze der Wasserstoffgehalt abnehme. Die Kohle, welche Verf. anwandte, war vor dem Pulvern schwach geglühet, also wenigstens mit der ausgeglühten Holzkohle Döbereiner's übereinstimmend. Wie nun die obigen Zahlen beweisen, reiche der Wasserstoff der verbrennenden Kohle zur Reduction des Chorsilbers nicht aus, der fehlende liefere aber die mit dem Silber zurückbleibende. An eine Einwirkung des Kohlenstoffs auf das Chlorsilber sei mindestens so lange nicht zu denken, als es nicht an Wasserstoff fehle; sie erscheine ganz unzulässig, wo nicht eingesehen werden könne, warum ein Gemenge von Chlorsilber und Kohle nach dem Glühen noch unzersetztes Chlorsilber enthalten könne. Die Reduction des Chlorsilbers durch Glühen mit Kohle werde einzig und allein durch den Wasserstoff der letzteren bewirkt. (*Buchn. Repert. 3. R. Bd. 2. H. 1.*) *Overbeck.*

Zusammensetzung des Goldes aus Californien.

Henry erhielt eine kleine Quantität Gold von Californien, welches von einer ungefähr 60 Pfd. wiegenden Quantität genommen war und die Beschaffenheit der ganzen Masse gut zu repräsentiren schien; der grösste Theil derselben bestand aus glatten Körnern und Flittern, welche ein Gewicht von $\frac{1}{16}$ Gran bis zu 2—3 Gran variirten. Ein Stück ferner wog nahe an 30 Gran, die Oberfläche war rau und unregelmässig und enthielt kleine Mengen kieselhaltiger Substanz eingesprengt. Das spec. Gew. einer Anzahl der kleinen Körner betrug 15,96. Die mit den Körnern angestellte Analyse ergab in 100 Theilen:

		Nach Abzug der kieselhaltigen Substanz:
Gold	88,75	90,01
Silber	8,88	9,01
Kupfer mit Spuren v. Eisen	0,85	0,86
Kieselhaltige Substanz . .	1,40	—
	99,88	99,88.

Das grössere Stück wog 30,92 Gran, das spec. Gew. betrug 15,63. Nach dem Aushämmern auf einem polirten Stahlambos, bis seine Oberfläche frei von fremden Substanzen war, und nachherigem Glühen wog es 30,24 Gran und sein spec. Gew. betrug nun 16,48.

40,86 Gran, meistens von dem grossen Stücke, wur-

den auf die eben angegebene Weise analysirt. Es wurden in 100 Theilen gefunden:

Gold	86,57
Silber	12,33
Kupfer	00,29
Eisen	00,54
	99,73.

(Journ. für prakt. Chem. Bd. 46. p. 404.)

E. St.

Bestimmung des Chroms.

Bisher bestimmte man die Menge des Chroms in seinen Verbindungen dadurch, dass man entweder die Chromsäure durch $\text{PbO} + \bar{\text{A}}$ als $\text{CrO}^3 + \text{PbO}$, oder als Chromoxyd durch Kochen fällte. Im ersten Falle erhielt man einen in Wasser nicht ganz unlöslichen Körper, im zweiten Falle liess sich eingemengtes Alkali nur schwer entfernen. Vohl schlug daher folgendes Verfahren ein. Er oxydirte das Chrom zu Chromsäure, indem er bei Cr^2O^3 Chlor in eine alkalische Lösung desselben leitete, abdampfte und so lange erhitzte, bis das beigemengte $\text{KO} + \text{ClO}^3$ zerstört war, dann aber das erzeugte chromsaure Kali mit Oxalsäure zusammenbrachte und die verflüchtigte Kohlensäure wie bei der Braunsteinanalyse ermittelte. Die Formel $2\text{CrO}^3 + 3\text{C}^2\text{O}^3 = \text{Cr}^2\text{O}^3 + 6\text{CO}^2$ ergab die Menge des vorhandenen Chroms. Eine neue Bestimmungsmethode des Chroms von Schwarz besteht nun darin, dass auch alles Chrom in Chromsäure umgewandelt, und also Chromoxyd durch Schmelzen mit Kalihydrat und chromsaurem Kali in diese Oxydationsstufe übergeführt, die CrO^3 aber durch ein Eisenoxydsalz reducirt wird, was nach der Formel: $6\text{FeO} + 2\text{CrO}^3 = 3\text{Fe}^2\text{O}^3 + \text{Cr}^2\text{O}^3$ leicht und schnell geschieht.

Ist eine bekannte, jedenfalls aber überschüssige Menge FeO genommen, und wird nun nach Marguerite's Angabe durch Zufügen einer filtrirten Auflösung von übermangansaurem Kali, bis die rothe Farbe durch Reduction nicht mehr verschwindet, der Rest von unoxydirtem FeO festgestellt, so giebt die Differenz des angewendeten und des übrig gebliebenen FeO die Menge des durch CrO^3 oxydirten FeO und somit des vorhandenen Cr , Cr^2O^3 oder CrO^3 .

$$4,000 \text{ Fe} = 0,3443 \text{ Cr} = 0,4571 \text{ Cr}^2\text{O}^3 = 0,600 \text{ CrO}^3.$$

Schwarz hat diese neue Methode an saurem chromsaurem Kali, neutralem chromsaurem Kali, chromsaurem